



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

BYTOVÝ DŮM BRNO - LESNÁ RESIDENTIAL BUILDING - LESNÁ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAN RŮŽIČKA

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. arch. **NADĚŽDA MENŠÍKOVÁ, CSc.**

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3501 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Jan Růžička

Název Bytový dům Brno - Lesná

Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.

Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství Ing. Jana Krupicová, Ph.D.

Datum zadání
bakalářské práce 4. 10. 2013

Datum odevzdání
bakalářské práce 7. 2. 2014

V Brně dne 4. 10. 2013

.....
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Zásady pro vypracování

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36.

Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

Předepsané přílohy

.....
doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

.....
Ing. Jana Krupicová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního st.

Abstrakt

Tématem projektu je návrh novostavby bytového domu v lokalitě Brno – Lesná. Pozemek je středem tří různých urbanistických celků. První je panelového sídliště Lesná, které je tvořeno zejména osmipodlažními panelovými domy. Dalším celkem je tzv. Divišova kolonie, tvořená převážně přízemními a dvoupodlažními rodinnými domy a je klasickou ukázkou přirozeně rostlé urbanistické struktury. Posledním, přímo navazujícím celkem, jsou nově vybudované terasové bytové domy severně od stavební parcely. Ty jsou sedmipodlažní. První dvě nadzemní podlaží zabírají garáže a v dalších pěti podlažích se nacházejí byty. Dalším významným faktorem, ovlivňujícím návrh, byl charakter pozemku, který se svažuje směrem na západ a vytváří tak velice zajímavé pohledy na Brno, především na hrad Špilberk a Katedrálu sv. Petra a Pavla.

Návrh se snaží navázat na okolní zástavbu a vytvořit určitý přechod mezi nízkopodlažní zástavbou Divišovi kolonie a sídlištěm Lesná popř. terasovými domy. Toho bylo docíleno gradací kubických hmot od jednopodlažních vila-domů až v pětipodlažní bytový dům. Pootočením jednotlivých kubusů bylo docíleno optimalizování prostoru pro jednotlivé byty či vila-domy, také tím byla zajištěna jedinečnost bytů, jejich orientace a výhledy na centrum města.

Klíčová slova

Bytový dům, Brno, Sídlíště Lesná, byt, vila-dům, automatický parkovací systém, stínící systém, skelná tkanina potažená PVC, terasy, gabionové opěrné stěny, gradace kubických hmot

Abstract

The aim of this thesis is to design a new residential building in the locality Brno- Lesná. The building plot stands in the middle of three different urban units. Firstly, Lesna housing estate consisting mainly of eight-floor prefabricated blocks of flats. Secondly, the Divisova colony consisting mainly of low rise houses and two-storey family houses. Lastly, directly linked structure, newly built blocks of flats with terrace north of the building plots. These are seven-story building, where the first two floors the garage occupy and the additional five floors are flats. Another important factor affecting the design is the nature of the lot, which slopes to the west, and creates very interesting views of Brno, especially the Spilberk castle and Cathedral Sant Peter and Paul.

The design seeks to build on the surrounding buildings and create a transition between the low-rise buildings Divis colony and housing development Lesna and terraced houses. This is achieved by using a gradation of cubic masses from single-storey houses to the five-story residential building. Optimizing of space for each flat or villa house was achieved by rotating the individual, which also ensures the uniqueness of flats and their orientation and views of city centre.

Keywords

Residential building, Brno, housing estate Lesná, flat, house, automatic parking system, shading system, PVC coated fibreglass fabric , terrace, supporting gabion wall, gradation of cubic masses

Bibliografická citace VŠKP

Jan Růžička *Bytový dům Brno - Lesná*. Brno, 2014. 19 s., 6 příl. Bakalářská práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury.
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26. 1. 2014

.....
podpis autora

Poděkování:

Děkuji oběma vedoucím mé bakalářské práce, doc. Ing. arch. Naděždě Menšíkové, CSc. za ochotnou spolupráci a cenné rady při zpracování architektonické části práce a Ing. Janě Krupicové, Ph.D. za důslednost a pomoc se stavebně konstrukčním řešením. Děkuji rovněž Ing. Petru Hlavsovi za rady při dokončování bakalářské práce.

Obsah:

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace VŠKP
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce: průvodní a souhrnná technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Seznam příloh

Úvod:

Tématem mé bakalářské práce je návrh novostavby bytového domu v blízkosti panelového sídliště Lesná. Návrh se snaží respektovat okolní urbanistické struktury (sídlíště Lesná, Divišova kolonie a terasové bytové domy), navázat na ně a zároveň je propojit.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

BYTOVÝ DŮM BRNO - LESNÁ

RESIDENTIAL BUILDING - LESNÁ

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
ACCOMPANYING AND SUMMARY OF TECHNICAL REPORT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAN RŮŽIČKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.
Ing. Jana Krupicová, Ph.D.

BRNO 2014

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby

Bytový dům Brno – Lesná

- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Brno – Lesná, ul. Dřínova, ul. Zvonková, ul. Tomečkova;
obec a katastrální území: Brno, Lesná (okres Brno-město);
parcelní číslo: 492,494/1,501/1, 501/2, 502/1, 502/2, 503/1, 503/2, 504/50

- c) předmět dokumentace

Záměrem investora (stavebníka) a obsahem projektové dokumentace pro provádění stavby je výstavba bytového domu. Bytový dům je navržen pětipodlažní, se třemi podzemními podlažími sloužícími jako zakladačové garáže. Na objekt bytového domu navazuje přízemní zástavba vila-domů. Všechny objekty jsou zastřešeny jednoplášťovou plochou střechou, z nich některé budou využívány jako terasy.

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- a) jméno, příjmení

Jan Růžička (studijní skupina: A4A2)

- b) jméno a příjmení vedoucího práce

doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.

- c) jména a příjmení konzultantů

Ing. Jana Krupicová, Ph. D., Ing. Petr Hlavsa

A.2 Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie

Snímek z katastrální mapy a další mapové podklady

Vytyčení výškových úrovní pozemku

Podklady poskytnuté investorem

Průběžné konzultace s dotčenými orgány státní správy a dotčenými organizacemi, správci sítí

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

plocha pozemku: 3620,3 m²
zastavěná plocha: 1289,0 m²
zpevněné plochy: 485,6 m²
procento zastavění pozemku: 35,6%

- b) dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době není pozemek investora využíván. Nachází se zde zahradní domek určený k demolici.

- c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Stavební pozemek se nenachází v ochranném území podle jiných právních předpisů.

- d) údaje o odtokových poměrech

Stavební pozemek je svažité směrem na západ s výškovým rozdílem 8,5 m na délku pozemku. Předpokládaný odtok srážkových vod je tudíž k ulici Čekanková.

- e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Dle platného územního plánu je stavební pozemek určen pro výstavbu s převážnou funkcí bydlení. Dále je v ÚP omezen index podlažnosti na 0,8.

- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Jsou splněny požadavky na využití území dle platného územního plánu města Brna.

- g) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Okolní zástavba nebude dotčena při provádění stavby. Bude omezena doprava na ulici Dřínova a Tomečkova v průběhu stavby.

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu bytového domu.

- b) účel užívání stavby

Stavba slouží k trvalému bydlení.

- c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není chráněná dle jiných právních předpisů.

- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Při projektové a stavební činnosti budou dodržována všechna opatření a předpisy dle platných zákonů a předpisů. Budou se dodržovat normy ČSN.

Práce na objektu se budou řídit vyhláškou č. 601/2006 Sb.

Část bytů i vila-domů je řešena jako bezbariérová popř. upravitelná pro bezbariérové užívání. Bezbariérový přístup je řešen dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, dále je dodržena norma ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy. Je dodržen maximální sklon rampy pro imobilní (6,25%).

V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány, jedná se zejména o zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění (změna 301/2009 Sb.).

- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Nejsou kladeny speciální požadavky dotčených orgánů.

- g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou známy žádné výjimky ani úlevová řešení týkající se navrhované stavby.

- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

zastavěná plocha: 1289,0 m²
obestavěný prostor: 11035,1 m³
užitná plocha: 2705,3 m²
počet funkčních jednotek a jejich velikost: 26 bytů o podlahové ploše od 26,6 m² do 187,3 m²

- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Základní bilance stavby je určena specialistou v samostatné příloze (není součástí bakalářské práce).

- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládaná doba výstavby je 60 měsíců, termín dokončení stavby bude součástí výběrového řízení na zhotovitele stavby.

- k) orientační náklady stavby

Náklady na výstavbu jsou předpokládány cca 55,2 mil. Kč.
(za předpokladu ceny 5000 Kč/m³)

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na tři funkční celky. SO 01 Vila-domy u ulice Dřínova (na jižní části parcely), SO 02 Vila-domy na severní části parcely, SO 03 Vlastní bytový dům.

Technická zařízení se v části SO 01 a SO 02 nevyskytují. V části SO 03 je navržen osobní trakční výtah s frekvenčně řízeným pohonem ThyssenKrupp synergy se sníženým dojezdem a přejezdem výtahu. Rozměry kabiny jsou navrženy dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a to 1100×1400mm. Dále je navržen automatický zakladačový systém Montipark APS 4 pro 61 garážovaných parkovacích stání.

Technologická zařízení se nevyskytují ani v jedné ze zmíněných částí.

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v katastrálním území Lesná (okres Brno město) na parcelách číslo 492, 494/1, 501/1, 501/2, 502/1, 502/2, 503/1, 503/2, 504/50. Jedná se o nárožní pozemek mezi ulicemi Dřínova, Zvonková, Tomečkova. Dle platného územního plánu je pozemek určen pro výstavbu s převážnou funkcí bydlení. Dále je v ÚP omezen index podlažnosti na 0,8.

Pozemek je svažité směrem na západ, s výškovým rozdílem 8,5 na délku pozemku. Staveniště je přístupné z ulice Dřínova a Tomečkova.

Na daný pozemek přímo nenavazuje žádná zástavba. V nedalekém okolí se nachází domy z Divišovi kolonie a také terasové bytové domy.

Na pozemku nejsou známa žádná ochranná pásma, inženýrské sítě jsou napojeny z ulice Dřínova a Tomečkova. Pozemky nespádají pod ochranu zemědělského půdního fondu, nebude nutno řešit vynětí zastavěných ploch ze ZPF.

Ornice v místě dostavby bude odhrnuta stranou a použita na následné úpravy.

b) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byl proveden vizuální průzkum staveniště a základní zaměření stavební parcely geodetem, včetně vytyčení výškových úrovní pozemku. Dále se vycházelo z poskytnutých podkladů a výpovědi investora.

Na základě mapy radonového rizika se předpokládá na pozemku nízké až přechodné radonové riziko.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemku se v současné době nenacházejí žádná ochranná pásma. Po realizaci přípojek inženýrských sítí zde budou ochranná pásma těchto přípojek.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba má minimální negativní vliv na životní prostředí a nebude stínit sousedním objektům. Zastínění okolních pozemků není nutno řešit, posuzuje se pouze možnost zastínění využívaných objektů a to zejména ve funkci obytných prostor. Vzhledem k typu využití objektu se neuvažuje o provádění zvláštních protihlukových opatření, konstrukční systém objektu má dostatečnou neprůzvučnost.

Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí. Běžný komunální odpad bude likvidován popelnicí popř. kontejnerem na pozemku investora.

Stavební odpad v průběhu výstavby bude likvidován podle svého druhu a uložen na příslušných skládkách.

Při likvidaci odpadů vzniklých při výstavbě a při provozu objektu je nutno postupovat podle *zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech*, v platném znění (změna z.č. 154/2010), a v souladu se souvisejícími právními předpisy – především se jedná o následující předpisy: *vyhl.č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady*, v platném znění, a *vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky*, v platném znění. Návrh počítá s vybudováním retenční nádrže ve vnitrobloku objektu k zadržení dešťové vody. Voda z retenční nádrže bude vsakována ve vnitrobloku. Retenční nádrž bude opatřena bezpečnostním přepadem ústícím do jednotné kanalizační stoky. Je navrženo použití retenčního zařízení Asio As-nidaplast, předběžné umístění je vyznačeno v situaci (C-01), podrobný návrh řeší projekt kanalizace (není součástí řešení bakalářské práce).

Odvod splašků bude řešen u vila-domů na jižní části parcely jednotlivými přípojkami na jednotnou kanalizační stoku v ulici Dřínova. U vila-domů na severní části parcely bude odvod splašků řešen samostatnými přípojkami ústícími do jednotné kanalizační stoky v ulici Čekanková. Odvod splašků z bytového domu bude řešen přípojkou na jednotnou kanalizační stoku v ulici Dřínova.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavební parcele se nachází zahradní domek, který je určený k demolici. Je nutné provést pokácení topolu (výška cca. 25m), několika stromů menšího vzrůstu (5-10m) a keřového porostu.

g) Požadavky na maximální zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemek určených k plnění funkce lesa

Stavební pozemek nespadá do zemědělského půdního fondu.

h) Územně technické podmínky

Napojení na dopravní infrastrukturu je z ulice Dřínova pro jižní část vila-domů, pro bytový dům a severní část vila-domů je napojení z ulice Tomečkova.

Napojení bytového domu na inženýrské sítě bude z ulice Tomečkova (napojení na jednotnou kanalizační stoku, síť nízkého napětí a horkovodní vedení) dále pak z ulice Dřínova (napojení na vodovod)

Vila-domy na jižní části pozemku jsou na inženýrské sítě napojeny samostatně přípojkami z ulice Dřínova (tj. síť nízkého napětí, vodovod a kanalizaci). Vila-domy na severní části pozemku jsou napojeny samostatně přípojkami z ulice Čekanková (tj. vodovod a kanalizaci) dále pak z ulice Tomečkova (síť nízkého napětí).

i) Věcné a časové vazby stavby

Stavba bytového domu není časově ani věcně vázána na předchozí popř. dodatčnou výstavbu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Nově vybudovaný objekt bude sloužit jako bytový dům s navazujícími vila-domy. Kapacita bytového domu je cca. 75 osob. V bytovém domě je navrženo 7 bytů 1+kk, 12 bytů 2+kk, 3 byty 3+kk, 2 byty 4+kk, 1 byt 5+kk. Dále je navržen automatický parkovací systém nacházející se v 1PP, 2PP a 3PP bytového domu. Je zde garážované parkovací stání pro 61 osobních automobilů. Dále je navrženo vybudování rovnoběžných parkovacích stání u ulice Dřínova. Kde by se dle návrhu mělo nacházet 12 parkovacích míst.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus – uzemní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba se snaží o začlenění do kontextu okolní zástavby. Navazuje na Divišovu kolonii, nedaleké terasové domy a panelové sídliště Lesná. Stavba vytváří určitou gradaci od Divišovy kolonie k již zmíněnému sídlišti Lesná. Tato gradace je charakteristická vytvoření jednopodlažních viladomů v návaznosti na Divišovu kolonii, která graduje směrem k sídlišti Lesná, kde vytváří pětipatrový bytový dům.

- b) architektonické řešení –kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Jedná se o skladbu kubických hmot gradující od jednopatrových viladomů (u Divišovi kolonie) až po pětipatrový bytový dům (navazující na sídliště Lesná). Stavba je navržena jako železobetonová monolitická. Charakter stavby je určen systémem zastínění přesahující i před ostatní konstrukce. Tento systém je tvořen poplastovanou skelnou tkaninou. Ta je bezúdržbová. Barevné řešení je dáno barvou této tkaniny která je navržena v bílé barvě. Okenní výplně jsou zvýrazněny hliníkovými rámy černé barvy.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba se skládá ze tří provozních částí. První jsou viladomy na jihu stavební parcely. Ty jsou přístupné z ulice Dřínova. Jednotlivé viladomy mají samostatné vstupy. Druhou provozní částí jsou viladomy umístěné na severní části parcely. Ty jsou zpřístupněny z ulice Tomečkova. Tyto viladomy mají společný vstup v severní části. Třetím provozním celkem je bytový dům, doplňující již zmíněné vila domy. Tento pětipatrový objekt se nachází na východní části parcely a je přístupný z ulice Tomečkova. Je zde také umístěn vjezd do zakladačových garáží umístěných v podzemních podlažích tohoto objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Část bytů i vila-domů je řešena jako bezbariérová popř. upravitelná pro bezbariérové užívání. Bezbariérový přístup je řešen dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. dále je dodržena norma ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy. Je dodržen maximální sklon rampy pro imobilní (6,25%).

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Část bytů i vila-domů je řešena jako bezbariérová popř. upravitelná pro bezbariérové užívání. Bezbariérový přístup je řešen dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. dále je dodržena norma ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy. Je dodržen maximální sklon rampy pro imobilní (6,25%).

V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány, jedná se zejména o zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění (změna 301/2009 Sb.).

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

SO 01 Vila-domy (na jižní části pozemku)

Inženýrské stavby: samostatné napojení na inženýrské sítě, otopná soustava je jednotná pro celý komplex. Výplně otvorů jsou tvořeny okny z izolačního trojskla s hliníkovým rámem. Výplně jsou kryté posuvným stínícím systémem, tvořeným skelnou tkaninou vypnutou v hliníkových rámech. Tkanina je potažena PVC a tím se stává bezúdržbovou.

SO 02 Vila-domy (na severní části pozemku)

Inženýrské stavby: samostatné napojení na inženýrské sítě, otopná soustava je jednotná pro celý komplex. Výplně otvorů jsou tvořeny okny z izolačního trojskla s hliníkovým rámem. Výplně jsou kryté posuvným stínícím systémem, tvořeným skelnou tkaninou vypnutou v hliníkových rámech. Tkanina je potažena PVC a tím se stává bezúdržbovou.

SO 03 Bytový dům

Inženýrské stavby: napojení na inženýrské sítě z ulice Tomečkova. Výplně otvorů jsou tvořeny okny z izolačního trojskla s hliníkovým rámem. Výplně jsou kryté posuvným stínícím systémem, tvořeným skelnou tkaninou vypnutou v hliníkových rámech. Tkanina je potažena PVC a tím se stává bezúdržbovou.

b) Konstrukční a materiálové řešení

SO 01, SO 02 Vila-domy

Jednotlivé vila-domy jsou realizovány s nosnou stěnovou železobetonovou konstrukcí vynášející ŽB stropní desku. Ta tvoří nosnou konstrukci střechy s klasickým pořadím vrstev. Střechy viladomů jsou navrženy jako vegetační, využívající systém vegetačních střech Isover Cultiline. Základy jsou tvořeny betonovými pásy na pilotách. Vila-domy jsou navzájem dilatačně odděleny. Schodiště ve vila-domech je zpravidla navrženo jako železobetonové.

SO 03 Bytový dům

Bytový dům je tvořen nosným stěnovým systémem, tvořeným ŽB stěnami. Tyto stěny vynášejí ŽB stropní desky. V 1PP, 2PP a 3PP je navržen automatický parkovací systém. S nosným systémem odpovídajícím nosnému systému bytového domu. Bytový dům je od vila-domů na jižní i severní části parcely oddělen dělicí spárou. Dochází zde ke zdvojení nosných konstrukcí vč. základových pasů na pilotách. Hlavní schodiště bytového domu jsou navržena jako železobetonová. Vytvářející spolu s výtahem ztužující prvek celého bytového domu. Dílčí schodiště jsou řešena jako ocelová popřípadě z kombinací materiálů sklo a ocel.

c) mechanická odolnost, stabilita

Nosné konstrukce vila-domů i bytového domu jsou navrženy z běžně užívaných a prověřených materiálů a dle standardních konstrukčních zvyklostí. U viladomů se jedná o ŽB stěnový systém vynášející jednoplášťovou plochou střechu s klasickým pořadím vrstev. Zatížení působící na tuto střešní konstrukci bude přenášeno stěnami do základových pasů a pilot. V případě bytového domu se jedná o ŽB stěnový systém vynášející jednotlivé ŽB stropní desky vytvářející částečně jednoplášťové pochozí ploché střechy využitelné jako terasy jednotlivých bytů. Stropní desky jsou navrženy jako spojitě. Konzolové přesahy některých stropních desek budou řešeny doplněním výztuže v horní části desky a jejím spřažením s nosnými stěnami. Stálé i proměnlivé zatížení, působící na konstrukce, bude přenášeno do nosné konstrukce zakladačových garáží tvořené ŽB stěnovou nosnou konstrukcí, která přenáší zatížení do základové desky. Ta přenáší zatížení do základové spáry. Základová deska je zalomená, kvůli pojezdu automatického parkovacího systému a je opatřena pásy. Všechny nosné konstrukce budou posouzeny statikem.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Rozvody odpadního potrubí jsou vedeny v jednotlivých šachtách. Na odpadní potrubí jsou napojeny zařizovací předměty pomocí přípojovacího potrubí vedeného v podlaze. Odpadní potrubí pokračuje nad střechu 5NP jako větrací potrubí. Pod stropem 1PP jsou odpadní potrubí vyústěna do svodných potrubí, která ústí do hlavní vstupní šachty na pozemku investora. Odtud je pak vedena přípojka do jednotné kanalizační stoky.

Rozvody vody jsou vedeny v instalačních šachtách, teplá voda je opatřena samoregulačním kabelem, z toho důvodu není třeba uvažovat o cirkulaci u teplé vody. Připojení zařizovacích předmětů na vodovodní stoupací potrubí je vedeno ve skladbě podlahy (přesněji ve vzduchové mezeře).

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková s nuceným oběhem otopné vody. Stoupací vedení bude vedeno v instalačních šachtách. Horizontální rozvod je uvažován ve skladbě podlahy (přesněji ve vzduchové mezeře). Na horizontální rozvod jsou napojená otopná tělesa tvořená podlahovými konventory. Zdroj otopné vody je navržen v technické místnosti (jedná se o výměňkovou stanici), je doporučeno použít nízký teplotní spád otopné vody.

Rozvody elektrické energie budou vedeny z technické místnosti, kde bude umístěn hlavní rozvaděč a pojistková skříň, v instalačních šachtách do jednotlivých bytů. Zde bude umístěn elektroměr a pojistková skříň jednotlivých bytů.

V bytovém domě je navržen osobní trakční výtah s frekvenčně řízeným pohonem ThyssenKrupp synergy se sníženým dojezdem a přejezdem výtahu. Rozměry kabiny jsou navrženy dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 389/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a to 1100×1400mm. Dále je navržen automatický zakladačový systém Montipark APS 4 pro 61 garážovaných parkovacích stání.

b) výpočet technických a technologických zařízení

Výpočet dimenzí technických a technologických zařízení provede specialista.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Jednotlivé vila-domy a byty vytvářejí samostatné požární úseky. Ty jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi. Schodišťový prostor bytového domu s výtahem tvoří chráněnou únikovou cestu (CHÚC A).

- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Pro jednotlivé PÚ budou vypočítány hodnoty požárního rizika a stanoveny stupně požární bezpečnosti specialistou.

- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce vyhovují požadované době na požární odolnost a není nutné je doplňovat konstrukcemi na zvýšení požární odolnosti.

- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Únik z objektu je řešen jednou chráněnou únikovou cestou (tj. schodišťovým prostorem), do které ústí místnosti splňující podmínky pro uvažování počátku únikové cesty v ose dveří nebo nechráněné únikové cesty. V souladu s tab. 16 ČSN 73 0802 je stanoven typ chráněné únikové cesty A. Jsou splněny podmínky pro únik jednou únikovou cestou – počet unikajících osob z největší místnosti $E = 5$ ($E < 100$), součinitel $a = 0,88$ ($a < 1,1$). Vchodové dveře mají panikové kování.

- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle přílohy F ČSN 730802.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na žádnou ze sousedních parcel.

Požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejného prostranství dle pozn. odst. 10.2.1. ČSN 730802.

- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě nebezpečného prostoru

Podzemní hydranty musí být osazeny na místním vodovodním řádu, vzdálenost od objektu nesmí přesahovat 150m.

Skutečný stav: Podzemní hydrant je navržen ve vzdálenosti do 150m. Dále jsou navrženy vnitřní odběrná zařízení ve schodišťovém prostoru a to v 2NP a 4NP. Dimenze podzemního hydrantu a vnitřních odběrných zařízení určí specialista.

- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Dle odst.12.2 ČSN 730802 musí k objektu vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20m od vchodu do objektu.

K objektu vede přístupová komunikace š 6m a délky 12m, napojená na komunikaci III. třídy. Komunikace na pozemku není průjezdná.

- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodová potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Prostupy rozvodů a instalace požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněny v závislosti na článku 8.6 a 11.1 ČSN 730802 dle požadavků čl.6.2 ČSN 730810.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i změněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

U dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 ČSN 730802 zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

a) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 1ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm² , přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Utěsnění jednotlivých prostupů musí být provedeno odborným dodavatelem. Při kolaudaci musí být předloženy platné certifikáty.

- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Posouzení stavby na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními provede specialista.

- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek určí specialista.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) kritéria tepelně technického hodnocení

Konstrukce vila-domů a bytového domu a také výplně otvorů jsou navrženy tak, aby odpovídaly příslušné normě ČSN 73 0540 a splňovaly požadovanou hodnotu na součinitel prostupu tepla. Dále je nutné dodržet zákon č. 406/2000 Sb. – o hospodaření energií a související předpisy.

- b) posouzení využití alternativních zdrojů energie

Nejsou použity alternativní zdroje energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Část bytů i vila-domů je řešena jako bezbariérová. Bezbariérový přístup je řešen dle normy ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Je dodržen maximální sklon rampy pro imobilní (6,25%). Byty jsou dále řešeny dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 389/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány, jedná se zejména o zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění (změna 301/2009 Sb.). Větrání bytu je navrženo přirozené pomocí zdvižněposuvných dveří. Je navrženo nucené odvětrání koupelny a prostoru pro vaření pomocí axiálních ventilátorů ústících do větracího potrubí v instalačních šachtách. Osvětlení je voleno elektrické, s více typy zdrojů (LED diody, bodové zdroje světla atd.)

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě mapy radonového rizika se předpokládá na pozemku nízké až přechodné radonové riziko. Není tedy nutno řešit protiradonová opatření.

- b) ochrana před bludnými proudy

Pomocí systému provaření výztuže v ŽB konstrukcích a katodové ochrany ŽB konstrukcí.

- c) ochrana před technickou seizmicitou

V budově nejsou navržena zařízení způsobující technickou seizmicitu.

- d) ochrana před hlukem

Stavba je navržena z běžně používaných materiálů se standartními způsoby provádění. Konstrukce splňuje požadavky na vzduchovou i kročejovou neprůzvučnost. Ve vnějším prostoru nejsou žádné výrazné zdroje hluku, před kterými by bylo potřeba stavbu chránit.

- e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v povodňové oblasti.

- f) ostatní účinky

Nejsou zde žádné jiné účinky vnějšího prostředí, před kterými by bylo potřeba stavbu chránit.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojení bytového domu na inženýrské sítě bude z ulice Tomečkova (napojení na jednotnou kanalizační stoku, síť nízkého napětí a horkovodní vedení) dále pak z ulice Dřínova (napojení na vodovod)

Vila-domy na jižní části pozemku jsou na inženýrské sítě napojeny samostatně přípojkami z ulice Dřínova (tj. síť nízkého napětí, vodovod a kanalizaci). Vila-domy na severní části pozemku jsou napojeny samostatně přípojkami z ulice Čeknková (tj. vodovod a kanalizaci) dále pak z ulice Tomečkova (síť nízkého napětí).

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení

Dopravní přístupnost je přes silnici II třídy okružní, dále pak po silnici III. Třídy Tomečkova. Bytový dům je napojen přímo na ulici Tomečkova, Vila-domy na jižní části parcely jsou přístupné z ulice Dřínova.

- b) napojení uzemí na stávající dopravní infrastrukturu

Bytový dům bude napojen přístupovou komunikací na ulici Tomečkova, vila-domy na jižní části parcely, jsou zpřístupněny po ulici Dřínova.

c) doprava v klidu

Parkování je řešeno automatickým parkovacím systémem v podzemních podlažích bytového domu. Dočasné parkování vila-domů na jižní části parcely je zajištěno rozšířením přilehlé komunikace na pozemek investora, kde budou vytvořena podélná stání podél této komunikace.

d) pěší a cyklistické stezky

V okolí stavby jsou navrženy komunikace pro pěší viz. Situace.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Stavba vyžaduje terénní úpravy pozemku. Ty jsou provedeny dle situace, pomocí betonových opěrných stěn, doplněných gabiony.

b) použité vegetační prvky

Návrh počítá s doplněním vegetačních prvků především listnatých stromů. Vysazení bude provedeno dle situace. Specifikaci dřevin provede dendrolog.

c) biotechnická opatření

Nebudou provedena žádná biotechnická opatření.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, a půda

Stavba má minimální negativní vliv na životní prostředí a nebude stínit sousedním objektům. Zastínění okolních pozemků není nutno řešit, posuzuje se pouze možnost zastínění využívaných objektů a to zejména ve funkci obytných prostor. Vzhledem k typu využití objektu se neuvažuje o provádění zvláštních protihlukových opatření, konstrukční systém objektu má dostatečnou neprůzvučnost.

Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí. Běžný komunální odpad bude likvidován popelnicí popř. kontejnerem na pozemku investora.

Stavební odpad v průběhu výstavby bude likvidován podle svého druhu a uložen na příslušných skládkách.

Při likvidaci odpadů vzniklých při výstavbě a při provozu objektu je nutno postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění (změna z.č. 154/2010), a v souladu se souvisejícími právními předpisy – především se jedná o následující předpisy: vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění, a vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky, v platném znění.

Vytápění bude řešeno plynovým kotlem třídy C s přívodem vzduchu z exteriéru a odvodem vzduchu také do exteriéru. Přívod bude řešen potrubím ústícím na fasádě objektu v blízkosti technické místnosti, vyústění bude kryto mřížkou. Odvod spalin bude veden instalační šachtou nad střechu 5NP.

- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřeví, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Na stavební parcele se nenachází rostliny ani živočichové vyžadující ochranu.

- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není třeba zjišťovací řízení ani stanovisko EIA.

- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Na pozemku investora se v současné době nenacházejí žádná ochranná pásma, po vybudování přípojek zde budou ochranná pásma těchto přípojek.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů a ochrany obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště bude na jednotlivé inženýrské sítě napojeno stavebními přípojkami. Jedná se především o napojení na vodovodní síť. To bude řešeno pomocí napojení na podzemní hydrant s měřičem odběru vody v ulici Dřínova. K napojení na síť nízkého napětí bude sloužit elektroměrová a pojistková skříň umístěná na staveništi. Ta bude napojena na síť nízkého napětí v ulici Tomečkova. Napojení na kanalizační stoku není nutné, na staveništi budou umístěny mobilní toaletní buňky, ze kterých budou splašky pravidelně odváženy.

- b) odvodnění staveniště

Zhotovitel je povinen při výstavbě vhodným technickým řešením zajistit průběžné odvodnění staveniště. Nesmí dojít ke zhoršení fyzikálně-mechanických vlastností zemin na staveništi, ke znehodnocování rozestavěných objektů a zařízení umístěných na staveništi. Zároveň musí být respektovány příslušné vodohospodářské a ekologické předpisy i pro území v okolí staveniště.

V případě vzniku škod v důsledku nedostatečného nebo nesprávného odvádění srážkových nebo povrchových vod musí zhotovitel sjednat okamžitou náhradu škod.

- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na dopravní infrastrukturu pomocí provizorní komunikace v místě vybudování nové přístupové komunikace k bytovému domu. Na technickou infrastrukturu bude staveniště napojeno pomocí provizorních připojovacích zařízení napojených na jednotlivé sítě.

- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V průběhu stavby ani v době užívání by stavba neměla mít negativní vliv na okolní zástavbu. Dle návrhu jsou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti.

- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Není vyžadována speciální ochrana okolí staveniště. Před prováděním stavby je nezbytné provést vykácení dřevin nacházejících se na stavební parcele. Jedná se především o nízký křovitý porost, jeden vzrostlý strom (topol výška cca. 25m) a několik menších listnatých stromů (od 5-10m). Dále je nezbytné provést demolici zahradního domu na stavební parcele.

- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Je nutný zábor veřejného pozemku umožňující zpřístupnění staveniště z ulice Tomečkova.

- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při stavbě bude produkováno minimální množství emisí.

- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemina vytěžená při zemních pracech bude použita na pozemku investora, přebytky budou odvezeny na skládku.

- i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochranu životního prostředí při výstavbě určí specialista.

- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi určí specialista. Při provádění stavby bude vyžadována přítomnost koordinátora BOZP prováděcí firmy. Budou prováděna vstupní a pravidelná školení BOZP.

k) úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba nijak neomezí okolní stavby.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Bude omezena doprava na ulici Dřínova po dobu trvání výstavby.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou stanoveny speciální podmínky.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Bude součástí výběrového řízení na zhotovitele stavby.

Závěr:

Výsledkem mé bakalářské práce je komplexní návrh novostavby bytového domu. Proces celého návrhu byl založen na prvotním konceptu propojení sídliště Lesná s Divišovou kolonií. I přes veškeré technické, dispoziční a konstrukční požadavky se tento koncept podařilo zachovat až do finální podoby návrhu.

Seznam použitých zdrojů:

Knižní publikace

NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. ISBN 80-901-4866-2.

NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. ISBN 978-80-86817-23-1.

MCLEOD, Virginia. *Detail in contemporary glass architecture*. London: Laurence King, 2010, 224 s. ISBN 978-1-85669-740-8.

PHILLIPS, David a Megumi YAMASHITA. *Detail in contemporary concrete architecture*. London: Laurence King, 2012, 224 s. ISBN 978-1-78067-009-6.

Internetové odkazy

Wienerberger: Building Material Solution. WIENERBERGER AG. *Wienerberger* [online]. 2013 [cit. 2014-01-11]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>

Topwet: *Střešní prvky* [online]. 2013 [cit. 2014-01-11]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

Detail [online]. 2013 [cit. 2014-01-11]. Dostupné z: <http://www.detail.de/>

CAD-detail: *doporučená konstrukční řešení* [online]. 2013 [cit. 2014-01-11]. Dostupné z: <http://www.cad-detail.cz/>

Ferona, a.s.: *Velkoobchod s hutním materiálem* [online]. 2013 [cit. 2014-01-11]. Dostupné z: <http://www.ferona.cz/>

Josko: *Fenster & Turen* [online]. 2013 [cit. 2014-01-11]. Dostupné z: <http://www.josko.at/>

Schuco: *Okna, dveře* [online]. 2012 [cit. 2014-01-11]. Dostupné z: <http://www.schueco.com/>

Revizní dvířka [online]. 2013 [cit. 2014-01-13]. Dostupné z: <http://www.reviznidvirka.com/>

Wolfsgruber: *innovative steel design* [online]. 2013 [cit. 2014-01-13]. Dostupné z: <http://www.wolfsgruber.it/>

Stylové balkony [online]. 2012 [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://www.stylovebalkony.cz/>

Vyhlášky a normy

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. 2009. Dostupné z: http://www.mmr.cz/getmedia/f015224c-ff91-4cad-a37b-dc0dc1072946/Vyhlasaka-MMR-398_2009

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. In: *Sb. 2009*. 2009. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/2bf72909-e837-4dc8-9488-599950e8f9f6/Vyhlasaka-MMR-268-2009>

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb: v platném znění dle vyhlášky č. 62/2013 Sb. In: *Sb. 2013*. 2013. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/68a0fd54-299a-46f7-8c2b-db4f233dd5e7/sb0028-2013.pdf>

Vyhláška č. 503/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona o územním řízení, veřejnoprávní smlouvě a územním opatření: v platném znění dle vyhlášky č. 62/2013. In: *Sb. 2013*. 2013.

ČSN 73 4301. *Obytné budovy*, 2004.

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části*, 2004.

ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky*, 2010.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování*, 2010.

Seznam použitých zkratek a symbolů:

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
příl.	příloha
č.	číslo
ČSN	česká technická norma
Sb.	sbírky
ŽB	železobeton
m n. m.	metrů nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě
k. ú.	katastrální území
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
tl.	tloušťka
v.	výška
š.	šířka
s. v.	světlá výška
NTL	nízkotlaký
NN	nízké napětí
PB	polohový bod

Seznam příloh:

– Složka B – Konstrukční studie

▪ B-01	SITUACE	1:200
▪ B-02	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:100
▪ B-03	PŮDORYS 3S	1:100
▪ B-04	PŮDORYS 2S	1:100
▪ B-05	PŮDORYS 1S	1:100
▪ B-06	PŮDORYS 1NP	1:100
▪ B-07	PŮDORYS 2NP	1:100
▪ B-08	PŮDORYS 3NP	1:100
▪ B-09	PŮDORYS 4NP	1:100
▪ B-10	PŮDORYS 5NP	1:100
▪ B-11	ŘEZ A-A'	1:100
▪ B-12	ŘEZ B-B'	1:100
▪ B-13	VÝKRES TVARU MONOLITICKÉHO STROPU 1S	1:100
▪ B-14	VÝKRES TVARU MONOLITICKÉHO STROPU 1NP	1:100
▪ B-15	VÝKRES TVARU MONOLITICKÉHO STROPU 2NP	1:100
▪ B-16	VÝKRES STŘECHY	1:100
▪ B-17	POHLED SEVERNÍ	1:100
▪ B-18	POHLED VÝCHODNÍ	1:100
▪ B-19	POHLED JIŽNÍ	1:100
▪ B-20	POHLED ZÁPADNÍ	1:100
▪ B-21	SUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	

– Složka C – Dokumentace pro provádění stavby

▪ C-01	SITUACE	1:200
▪ C-02	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:50
▪ C-03	PŮDORYS 3S	1:50
▪ C-04	PŮDORYS 2S	1:50
▪ C-05	PŮDORYS 1S	1:50
▪ C-06	PŮDORYS 1NP	1:50
▪ C-07	PŮDORYS 2NP	1:50
▪ C-08	PŮDORYS 3NP	1:50
▪ C-09	PŮDORYS 4NP	1:50
▪ C-10	PŮDORYS 5NP	1:50
▪ C-11	ŘEZ A-A'	1:50
▪ C-12	ŘEZ B-B'	1:50
▪ C-13	VÝKRES TVARU MONOLITICKÉHO STROPU 1NP	1:50
▪ C-14	VÝKRES STŘECHY	1:50
▪ C-15	POHLED SEVERNÍ	1:100
▪ C-16	POHLED VÝCHODNÍ	1:100
▪ C-17	POHLED JIŽNÍ	1:100
▪ C-18	POHLED ZÁPADNÍ	1:100
▪ C-19	DETAIL 1	1:5
▪ C-20	DETAIL 2	1:5
▪ C-21	DETAIL 3	1:5
▪ C-22	DETAIL 4	1:5
▪ C-23	DETAIL 5	1:5
▪ C-24	DETAIL 6	1:5
▪ C-25	VÝPIS PRVKŮ	
▪ C-26	VÝPIS SKLADEB	
▪ C-27	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
▪ C-28	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
▪ C-29	ZPRÁVA ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ	

– Složka D – Architektonický detail

▪ D-01	DETAIL KOTVENÍ SKLENĚNÉHO ZÁBRADLÍ
▪	Plakát A4

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 26. 1. 2014

.....
podpis autora
Jan Růžička



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.
Autor práce	Jan Růžička
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav architektury
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Studijní program	B3501 Architektura pozemních staveb
Název práce	Bytový dům Brno - Lesná
Název práce v anglickém jazyce	Residential Building - Lesná
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	
Anotace práce	<p>Tématem projektu je návrh novostavby bytového domu v lokalitě Brno – Lesná. Pozemek je středem tří různých urbanistických celků. První je panelového sídliště Lesná, které je tvořeno zejména osmipodlažními panelovými domy. Dalším celkem je tzv. Divišova kolonie, tvořená převážně přízemními a dvoupodlažními rodinnými domy a je klasickou ukázkou přirozeně rostlé urbanistické struktury. Posledním, přímo navazujícím celkem, jsou nově vybudované terasové bytové domy severně od stavební parcely. Ty jsou sedmipodlažní. První dvě nadzemní podlaží zabírají garáže a v dalších pěti podlažích se nacházejí byty. Dalším významným faktorem, ovlivňující návrh, byl charakter pozemku, který se svažuje směrem na západ a vytváří tak velice zajímavé pohledy na Brno, především na hrad Špilberk a Katedrálu sv. Petra a Pavla.</p>

Návrh se snaží navázat na okolní zástavbu a vytvořit určitý přechod mezi nízkopodlažní zástavbou Divišovi kolonie a sídlištěm Lesná popř. terasovými domy. Toho bylo docíleno gradací kubických hmot od jednopodlažních vila-domů až v pětipodlažní bytový dům. Pootočením jednotlivých kubusů bylo docíleno optimalizování prostoru pro jednotlivé byty či vila-domy, také tím byla zajištěna jedinečnost bytů, jejich orientace a výhledy na centrum města.

Anotace práce v anglickém jazyce	<p>The aim of this thesis is to design a new residential building in the locality Brno- Lesná. The building plot stands in the middle of three different urban units. Firstly, Lesna housing estate consisting mainly of eight-floor prefabricated blocks of flats. Secondly, the Divisova colony consisting mainly of low rise houses and two-storey family houses. Lastly, directly linked structure, newly built blocks of flats with terrace north of the building plots. These are seven-story building, where the first two floors the garage occupy and the additional five floors are flats. Another important factor affecting the design is the nature of the lot, which slopes to the west, and creates very interesting views of Brno, especially the Spilberk castle and Cathedral Sant Peter and Paul.</p> <p>The design seeks to build on the surrounding buildings and create a transition between the low-rise buildings Divis colony and housing development Lesna and terraced houses. This is achieved by using a gradation of cubic masses from single-storey houses to the five-story residential building. Optimizing of space for each flat or villa house was achieved by rotating the individual, which also ensures the uniqueness of flats and their orientation and views of city centre.</p>
Klíčová slova	Bytový dům, Brno, Sídlíště Lesná, byt, vila-dům, automatický parkovací systém, stínící systém, skelná tkanina potažená PVC, terasy, gabionové opěrné stěny, gradace kubických hmot
Klíčová slova v anglickém jazyce	Residential building, Brno, housing estate Lesná, flat, house, automatic parking system, shading system, PVC coated fibreglass fabric , terrace, supporting gabion wall, gradation of cubic masses